تم التحميل بواسطة : T.me/Science_2022bot

امتحان شهادة الثانوية العامة لدورة عام ٢٠٢٢م

(الفرع العلمي – الدورة الأولى)

(الصلصة الأولى)

الاسم:

الرقم:

المدة: ساعتان ونصف

الدرجة: ٣٠٠ درجة

علم الأحياء:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- من النسج التي تقع فيها عصويات شاتية القطب:

أ	الغدة الثوكية	ب	شبكية العين	ج	القشرة المخيخية	د	القرنان الأماميان للنخاع الشوكي

٢- مركب يُنشّط أنظيم فوسفو دي استيراز عند سقوط الضوء الصحيح على العصية:

أ	ترانسدوسين	ب	روذوبسين	ج	GMP	د	cGMP

٣- أحد الهورمونات الآتية مستقبله النووي في هيولى الخلية الهدف:

أ	T_4	ب	الكورتيزول	ج	GH	د	الأوكسيتوسين

٤- يؤدي تمرير الأستيل كولين إلى تشكيل كمون بعد مشبكي تثبطي(IPSP) في عضلة:

أ	العضد	ب	الساق	ج	القلب	د	رباعية الرؤوس

٥- تعدّ الخلايا الموجودة في ثلث السن من الخلايا المذعجة:

أ	عديمة الإمكانات	ب	محدودة الإمكانات	ج	متعددة الإمكانات	د	كاملة الإمكانات

٦- هرمون ينتجه مكوزه المشيمة والجسم الأصفر يزيد من مرونة الارتفاق العاني:

أ	البروجسترون	ب	الدرولاكتين	ج	الريلاكسين	د	الإستراديول

٧- مرض جلدي من أعراضه تشنج في الأعضاء التناسلية، العامل المسبب له :

أ	فطر خميرة Candida	ب	جراثيم اللولبية الشاحبة	ج	فيروس الإيدز	د	جراثيم المكورات البنية

٨- مستقبلات التوازن في الأذن التي تستجيب للحركات الدورانية للرأس :

أ	لطخة القبيو	ب	لطخة القربة	ج	أسولة القنوات الهلالية	د	عضو كورتي

٩- يكون نمط التكاثر اللاجنسي عند نبات الكالانشو :

أ	التبوغ	ب	البرعمة	ج	التحزّز والتجديد	د	الانشطار الثنائي

١٠-يكون إنتاش البذور في أيٍّ النباتات الآتية هوائياً:

أ	الصنوبر	ب	القمح	ج	الفول	د	الماز ء

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك،

ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

٢- أجب عن سؤالين اثنين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) حدد بدقة موقع كلٍّ مما يأتي:

أ- العدبة الحلقية.

ب- أنظيم الليزوزيم في فيروس آكل الجراثيم.

جـ- الحويصلان المنويان.

٢) ماذا ينتج عن كلٍّ مما يأتي:

أ- رش أزهار العنب بالأوكسينات.

ب- تقريب باحة بروكه.

جـ- تلامس العضلة الشائدة الزكابية.

٣) رتّب بدقة آلية عمل المستقبل الذوقي عند تذوق مادة غذائية ذات طعم حامض.

بكلوريتي 2022

يتبع في الصفحة الثانية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الاسم:

الرقم:

المدة: ساعتان ونصف

الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢٢م

(الفرع العلمي – الدورة الأولى)

علم الأحياء (الصفحة الثانية)

- أولاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

١- بعد عدد شوان بمثابة خلايا.

٢- توقف الدورة الجنسية لدى معظم الأمهات خلال مدة الإرضاع.

٣- زوال التوسيل عند مغلفات المذور.

٤- العصبي في شبكية العين لا تميّز الألوان.

٥- الصبغة الصمغية للبوص غير المقمعة عند أشتى برعوث الماء (أ).

٦- نعد الأشعة من العوامل المعرضة للطفرات.

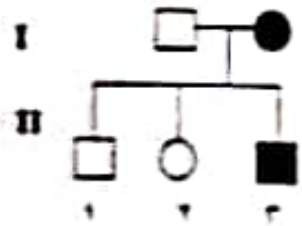
رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

لديك شجرة النسب المجاورة لمرض هنتنغتون .

فإذا علمت أن أليل المرض (H) وأليل السمة (b).

المطلوب: ١- ما نمط هذه الهجونة؟

٢- ضع نمطاً وراثياً لها.



خامساً: لأحط المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكلٍّ منها. (٣٠ درجة)

بكالوريتي 2022

سادساً: قارن بين: (١١ درجة)

أ- هرمون البارثورمون وهرمون الكالسيتونين من حيث: تأثير كلٍّ منهما على نسج العظام.

ب- الفيروس الذي والفيروس الإبذ من حيث: المادة الوراثية.

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

لاحظت إحدى السيدات زيادة سريعة في حجم الرأس لدى طفلها الرضيع وعند زيارة الطبيب لتشخيص حالته تبيّن وجود زيادة في حجم الصفيحات الدماغية عنده. والمطلوب:

١- سمّ هذه الحالة؟ وما تأثيرها على الطفل؟

٢- إذا علمت أن السبب في زيادة حجم الصفيحات الدماغية هو فرط إفراز الستيل الدماغي الشوكي بمعدل أسرع منه بمعدل امتصاصه. ما السبب الآخر الذي يمكن أن يسبب هذه الحالة؟ وما الخلايا التي تفرز الستيل الدماغي الشوكي؟

انتهت الأسئلة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

سُلّم تصحيح مادّة علم الأحياء
لشهادة الدراسة الثانويّة العامّة
الفرع العلميّ
الدّورة الأولى عام ٢٠٢٢م
الدّرجة: ثلاثمئة

حقوق الطبع والنشر والتوزيع محفوظة لوزارة التربية

سُلّم درجات مادّة علم الأحياء /الفرع العلميّ/ الدّورة الأولى لعام ٢٠٢٢م **الدّرجة: ثلاثمئة**

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- **من** البُنى التي تقع فيها عصبونات ثنائية القطب:							
أ	العقدة الشوكية	**ب**	شبكية العين	**ج**	القشرة المخيخيّة	**د**	القرنان الأماميّان للنخاع الشوكي
٢- مركب يُنشّط أنظيم فوسفو دي استيراز عند سقوط الضوء الضعيف على العصية:							
أ	ترانسديوسين	**ب**	رودوبسين	**ج**	GMP	**د**	cGMP
٣- **أحد** الهرمونات الآتية مستقبله النوعي في هيولى الخلية الهدف:							
أ	T4	**ب**	الكورتيزول	**ج**	GH	**د**	الأوكسيتوسين
٤- يؤدي تحرّر الأستيل كولين إلى تشكيل كمون بعد مشبكي تثبيطي(IPSP) في عضلة:							
أ	العضد	**ب**	الساق	**ج**	القلب	**د**	رباعية الرؤوس
٥- تعدّ الخلايا الموجودة في لبّ السن من الخلايا الجذعيّة:							
أ	عديمة الإمكانات	**ب**	محدودة الإمكانات	**ج**	متعددة الإمكانات	**د**	كاملة الإمكانات
٦- هرمون ببتيدي تفرزه المشيمة والجسم الأصفر يزيد من مرونة الارتفاق العاني:							
أ	البروجسترون	**ب**	البرولاكتين	**ج**	الريلاكسين	**د**	الإستراديول
٧- مرض جنسي من أعراضه نُدب في الأعضاء التناسلية، العامل المسبب له :							
أ	فطر خميرة Candida	**ب**	جراثيم اللولبية الشاحبة	**ج**	فيروس الإيدز	**د**	جراثيم المكورات البنية
٨- مستقبلات التوازن في الأذن التي تستجيب للحركات الدورانية للرأس :							
أ	لطخة الكُييس	**ب**	لطخة القريبة	**ج**	أمبولة القنوات الهلالية	**د**	عضو كورتي
٩- يكون نمط التكاثر اللاجنسي عند نبات الكالانشو :							
أ	التبوّغ	**ب**	البرعمة	**ج**	التجزّؤ والتجديد	**د**	الإنشطار الثنائي
١٠- يكون إنتاش البذور في **أحد** النباتات الآتية هوائياً:							
أ	الصنوبر	**ب**	القمح	**ج**	الفول	**د**	البازلاء

١- ب **أو** شبكية العين ٢- أ **أو** ترانسديوسين ٣- ب **أو** الكورتيزول ٤- ج **أو** القلب ٥- ب **أو** محدودة الإمكانات ٦ - ج **أو** الريلاكسين ٧- ب **أو** جراثيم اللولبية الشاحبة ٨- ج **أو** أمبولة القنوات الهلالية. ٩- ب **أو** البرعمة ١٠- أ **أو** الصنوبر	١٠×١٠	**أوّلاً (١٠٠درجة)**

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثمّ اكتب المسمى المناسب لكل منها.

٢- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) حدّد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي:

أ- الحدبة الحلقية.

ب- أنظيم الليزوزيم في فيروس آكل الجراثيم.

جـ- الحويصلان المنويان.

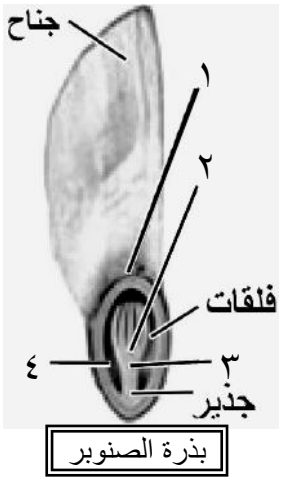
٢) ماذا ينتج عن كلٍّ ممّا يأتي:

أ- رش أزهار العنب بالأوكسينات.

ب- تخريب باحة بروكه.

جـ- تقلّص العضلة الشادّة الرّكابيّة.

٣) رتّب **بدقة** آلية عمل المستقبل الذوقي عند تذوّق مادة غذائية ذات طعم حامض.



١- المسميات : ١) غلاف (متخشّب مجنّح) ٢) عجز **أو** بريعم ٣) سويقة ٤) إندوسبرم	**٤×٢=٨د**	**ثانياً** **(٣٨ درجة)**
٢- **سؤال اختياري:** ١) حدّد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- الحدبة الحلقيّة : بين البصلة السيسائية في الأسفل أو الخلف والدماغ المتوسط في الأعلى أو الأمام. **أو** بين البصلة السيسائية في الأسفل أو الخلف والسويقتان المخيتان من الأعلى أو الأمام. **أو** إلى الأمام من البصلة السيسائية. ب- أنظيم الليزوزيم في فيروس آكل الجراثيم: (في) الصفيحة القاعدية. جـ- الحويصلان المنويان : خلف قاعدة المثانة.	**٣×٥=١٥د**	
٢) ماذا ينتج عن كلٍّ ممّا يأتي: أ- رش أزهار العنب بالأوكسينات: يزيد من طول السلاميات **أو** يزيد من المسافات بين الأزهار **أو** يسمح بنمو الثمار بشكل أكبر. ب- تخريب باحة بروكه: الحبسة الحركيّة **أو** العجز عن إنشاء الكلمات وتلفظها. جـ- تقلّص العضلة الشادّة الركابية: سحب أو شد الصفيحة الركابية أو الركاب نحو الخارج **أو** تخفيف حركة الركاب على غشاء النافذة البيضية.	**٣×٥=١٥د**	
٣) الترتيب: ١- انتشار أو دخول شوارد الهيدروجين (للمحاليل الحمضية) إلى داخل الخلية الذوقية. ٢- زوال استقطاب غشائها. ٣- تحرير النواقل العصبية (الكيميائية). ٤- إثارة أو نشوء أو تشكيل كمون عمل في (بداية) الأعصاب (القحفية الذوقية). ٥- إرسال (كمونات العمل أو السيالة العصبية) إلى المركز العصبي المختص.	**٥×٣=١٥د**	

ملحوظة:
- إذا أجاب الطالب على الأسئلة الاختيارية كلها يُصحح الأوّل والثاني ويُكتب على الأخير زائد.
- إذا غلط الطالب في الترتيب يخسر درجة الترتيب الغلط وما بعده.
- إذا ترك الطالب فراغ في الترتيب وأكمل بشكل صحيح يخسر درجة الترتيب في الفراغ.
- إذا كتب الطالب انتشار شوارد الهدروجين وشوارد الصوديوم معاً يخسر درجة الترتيب الأوّل الغلط فقط.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لخمسةٍ فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- يعدّ غمد شوان بمثابة خلايا.

٢- توقف الدّورة الجنسيّة لدى معظم الأمهات خلال مدّة الإرضاع.

٣- زوال النوسيل عند مغلّفات البذور.

٤- العصي في شبكية العين **لا** تميّز الألوان.

٥- الصيغة الصبغية للبيوض غير الملقّحة عند أنثى برغوث الماء (2n).

٦- تعدّ الأشعة من العوامل المحرّضة للطفرات.

إجابات التفاسير:		
١- لأنّه يحوي (نوى عدّة)، نواة في كلّ قطعة بين حلقية.	١٠د	**ثالثاً (٥٠ درجة)**
٢- لأنّ زيادة (تركيز) البرولاكتين أو PRL (في الدّم) يؤدّي إلى تثبيط إفراز G_nRH أو الحاثة المطلقة لحاثات المناسل أو الأقناد **أو** تثبيط إفراز FSH.	١٠د	
٣- لأنّ البيضة الأصليّة و(البيضة) الإضافيّة يهضمانه أو تتغذى عليه في أثناء نموهما.	١٠د	
٤- لأنّ (صباغ) الرودوبسين متساوي الحساسيّة لأطوال الأمواج الضوئيّة المختلفة.	١٠د	
٥- بسبب عدم انفصال أو افتراق الصبغيات في طور الهجرة من الانقسام المنصف.	١٠د	
٦- تعمل على زيادة لزوجة السيتوبلاسما وتقطيع الصبغيات وإعادة التحامها بتسيقات جديدة.	١٠د	

ملحوظة: إذا أجاب الطالب على التفاسير كلّها يُصحح **الخمسة الأوّل فقط** ويُكتب على الأخير زائد.

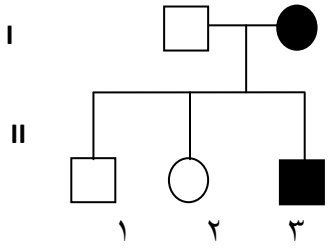
رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

لديك شجرة النسب المجاورة لمرض هنتغتون .

فإذا علمت أنّ أليل المرض (H) وأليل الصحة (h).

المطلوب: ١- ما نمط هذه الهجونة؟

٢- ضع تحليلاً وراثياً لها.

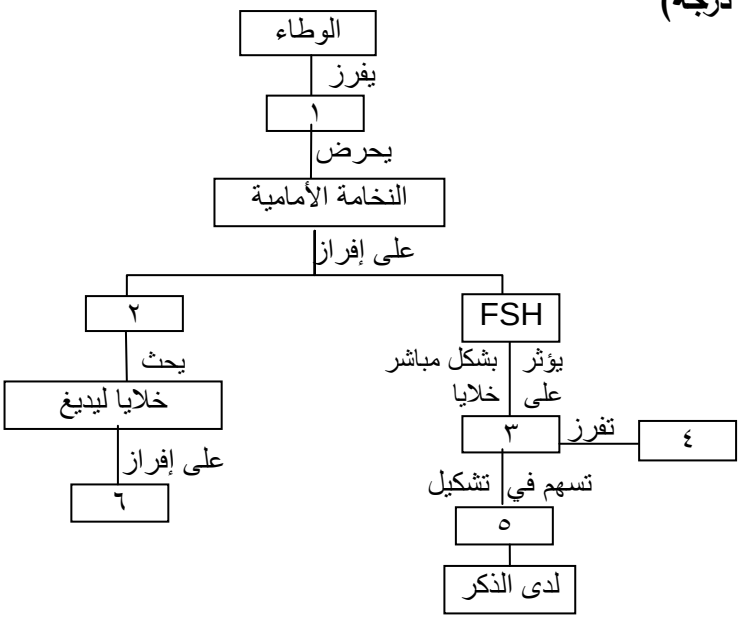


١- رجحان تام.	٤ د	رابعاً (٥٠درجة)
٢- من البنت ٢ والصبي ١ نستنتج أنّ الأم متخالفة اللواقح **أو** من البنت ٢ نستنتج أنّ الأم متخالفة اللواقح **أو** من الصبي ١ نستنتج أنّ الأم متخالفة اللواقح	٤ د	
٣- النمط الظاهري للأبوين أم مصابة × أب سليم	٢×٢=٤ د	
النمط الوراثي للأبوين $Hh \times hh$	٢×٤=٨ د	
احتمال أعراس الأبوين $\left(\frac{1}{1}h\right) \times \left(\frac{1}{2}H + \frac{1}{2}h\right)$	٣×٤=١٢ د	
النمط الوراثي للأبناء: $\frac{1}{2}Hh + \frac{1}{2}hh$	٢×٤=٨ د	
النمط الظاهري للأبناء: سليم مصاب	٢×٢=٤ د	
الأولاد الصبي ١ الصبي ٣ والبنت ٢	٢+٢+٢=٦ د	

ملحوظات رابعاً:

- في حال لم يكتب الطالب نسب احتمالات أعراس الأبوين يخسر (درجة واحدة) لكلّ احتمال غلط.
- في حال تمّ تغيير رموز المسألة يخسر الطالب (٣ درجات).
- في حال وجود تناقض بين حقل الأولاد والنمط الظاهري للأبناء يخسر الطالب درجة الإجابة على الولد الغلط.
- إذا لم يكتب الطالب تبويب المسألة على اليمين يخسر (٣درجات).
- إذا حلّ الطالب مسألة الوراثة مرتبطة بالجنس ينال درجة البند الأوّل والثاني والثالث فقط (١٢ درجة).

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثمّ اكتب المفاهيم العلميّة المناسبة لكل منها. **(٣٠ درجة)**



١- G_nRH **أو** الحاثة المطلقة لحاثات المناسل أو الأقناد. ٢-LH **أو** المصفرة **أو** الملوتنة. ٣ - سيرتولي **أو** الحاضنة. ٤- الإنهبين. ٥- النطاف **أو** الحاجز الدموي الخصيوي. ٦- التستوسترون **أو** الاندروجينات **أو** الدايهيدرو تستوسترون **أو** الاندروسينديون.	٦×٥=٣٠ د	**خامساً (٣٠ درجة)**

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- هرمون الباراثورمون وهرمون الكالسيتونين من حيث: تأثير كلٍّ منهما على نسج العظام.

ب- الفيروس الغُدي وفيروس الإيدز من حيث: المادّة الوراثيّة.

أ- الباراثورمون : زيادة أو تنشيط إخراج الكالسيوم (من العظام).	٤ د	**سادساً (١٦ درجة)**
الكالسيتونين: يثبط إخراج الكالسيوم من العظام **أو** يزيد ترسيب الكالسيوم (على العظام).	٤ د	
ب-الفيروس الغدي: DNA	٤ د	
فيروس الإيدز :RNA **أو** جزيئان (منفصلان) من RNA	٤ د	

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

لاحظت إحدى السيدات زيادة سريعة في حجم الرأس لدى طفلها الرضيع وعند زيارة الطبيب لتشخيص حالته تبيّن وجود زيادة في حجم البطينات الدماغية عنده. **والمطلوب:**

١- ماذا تسمى هذه الحالة؟ وما تأثيرها على الطفل؟

٢- إذا علمت أن السبب في زيادة حجم البطينات الدماغية هو فرط إفراز السائل الدماغي الشوكي بمعدّل أسرع ممّا يمكن امتصاصه. ما السبب الآخر الذي يمكن أن يسبب هذه الحالة؟ وما الخلايا التي تفرز السائل الدماغي الشوكي؟

١- الاستسقاء (الدماغي).	٤ د	**سابعاً (١٦ درجة)**
- تلف أنسجة الدماغ	٢ د	
تخلّف عقلي (لدى الرضيع).	٤ د	
٢- انسداد جزئي يمنع التدفق الطبيعي للسائل الدماغي الشوكي (المتجدد) بين بطينات الدماغ **أو** انسداد في إحدى القنوات التي تصل بين بطينات الدماغ **أو** انسداد ثقبا لوشكا وثقب ماجندي.	٣ د	
- البطانة العصبيّة.	٣ د	

سُلم المكفوفين

ثانياً: ١- ممَّ يتألف الرشيم في بذرة الصنوبر؟ (٨ درجات)

جذير	٢ د	**(٨ درجات)**
سويقة	٢ د	
عجز **أو** بريعم.	٢ د	
٦ -١٢ فلقة	٢ د	

رابعاً- حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

تزوج رجل سليم من مرض هنتغتون من امرأة مصابة بالمرض فأنجبا أولاداً أحدهم سليم إذا علمت أنّ أليل المرض (H) وأليل الصحة (h) المطلوب:

أ- ما نمط هذه الهجونة؟

ب- ما النمط الوراثي للأبوين؟ وما احتمال أعراسهما؟

ج- ما الأنماط الوراثية والأنماط الظاهرية للأبناء الناتجة؟

أ- رجحان تام.		٢ د
ب- النمط الظاهري للأبوين	أم مصابة × أب سليم	
النمط الوراثي للأبوين	$Hh \times hh$	٢×٤=٨ د
احتمال أعراس الأبوين	$\left(\frac{1}{1}h\right) \times \left(\frac{1}{2}H + \frac{1}{2}h\right)$	٦×٣=١٨ د
النمط الوراثي للأبناء:	$\frac{1}{2}Hh + \frac{1}{2}hh$	٦×٢=١٢ د
النمط الظاهري للأبناء:	سليم مصاب	٥×٢=١٠ د

رابعاً (٥٠درجة)

ملحوظات: – في حال لم يذكر الطالب نسب احتمالات أعراس الأبوين يخسر (درجة واحدة) لكلّ احتمال غلط.

- في حال تمّ تغيير رموز المسألة يخسر الطالب (٣درجات).
- في حال وجود تناقض بين حقل الأولاد والنمط الظاهري للأبناء يخسر الطالب درجة الإجابة على الولد الغلط.
- إذا لم يذكر الطالب تبويب المسألة على اليمين يخسر (٣درجات).
- إذا حلّ الطالب مسألة الوراثة مرتبطة بالجنس ينال درجة البند الأوّل فقط (٢ درجتان).

خامساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٠ درجة)

١- ما الهرمون الذي يفرزه الوطاء و يحرض النخامة الأمامية على إفراز هرموناتها؟
٢- ما الخلايا التي يؤثر فيها كلّ من هرمون FSH وهرمون LH لدى الذكر؟
٣- ماذا ينتج عن زيادة تركيز هرمون التستوسترون في دم الذكر؟
٤- كيف تفسر زيادة الكتلة العضلية والعظمية للذكور عند البلوغ بنسبة تفوق مثيلتها لدى الإناث بـ ٥٠٪ .

١- G_nRH **أو** الحاثة المطلقة لحاثات المناسل أو الأقناد	٦ د	**٣٠ درجة**
٢- FSH يؤثر في (خلايا) سيرتولي.	٦ د	
LH يؤثر في (الخلايا) البينية **أو** ليديغ.	٦ د	
٣- تلقيم راجع سلبي **أو** يثبط الوطاء **أو** النخامة الأمامية أو يثبط إفراز GnRH **أو** يثبط إفراز FSH و LH.	٦د	
٤- لأنّ التستوسترون يحثّ على تركيب البروتين وزيادة ترسّب الكالسيوم في العظام.	٦د	

انتهى السُّلّم

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢٢م
(الفرع العلمي – دورة ثانية)
(الصفحة الأولى)

علم الأحياء

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلّ ممّا يأتي واكتبها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- إحدى البنى العصبية الآتية تتكوّن من مادّة بيضاء، وتعدُّ طريقاً لنقل السيالة العصبية المحرّكة الصادرة عن الدماغ:

أ	العصبات النخاعية	ب	السويقتان المخيّتان	ج	العقدة الحلقية	د	البصلة السيسائية

٢- يعد أحد المستقبلات الآتية مستقبلاً للبرودة:

أ	جسيمات ماينسنر	ب	الغراس مبركل	ج	جسيمات باشيني	د	جسيمات كراوس

٣- هرمون تفرزه النخامة الأمامية ينشط فترة التكاثر لإناث هرموناتها:

أ	GH	ب	MSH	ج	ACTH	د	TSH

٤- إحدى خلايا النسيج العصبي الآتية تقوم بتشكيل عمد النخاعين حول محاوير الخلايا العصبية في المادة البيضاء:

أ	الصغيرة	ب	قليلة الاستطالات	ج	النجمية	د	البطانة العصبية

٥- يتسبب إفراز هرمون AMH في أثناء التطور الجنيني لدى المضغة الجنينية قبل تمايزها الجنسي:

أ	ضمور أنبوبي وولف	ب	نمو أنبوبي وولف	ج	ضمور أنبوبي مولر	د	نمو أنبوبي مولر

٦- يكون نمط التكاثر اللاجنسي عند البراميسيوم:

أ	التشطراً ثنائياً	ب	تبوغاً	ج	برعمة	د	تجزؤاً وتجديداً

٧- يتعذى رشيم البذرة على الفقيرين في أثناء الإنبات الأرضي لدى نبات:

أ	الذرة	ب	القمح	ج	الفول	د	الخروع

٨- ينشأ من نمو خلايا الأرومة المغذّية في أثناء التنامي الجنيني ويحيط بالجوف الكوريوني:

أ	الغشاء السلوي	ب	المشيماء	ج	الكيس المحّي	د	الجوف السلوي

٩- مادة تنسيق نباتية تزداد كميّتها المنتجة مع زيادة نضج الثمار:

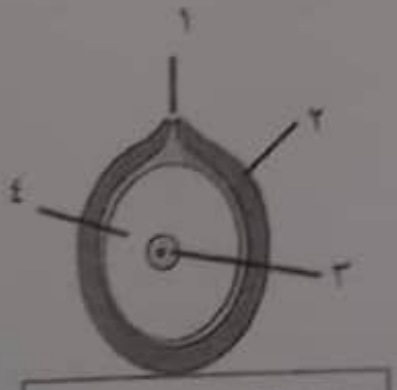
أ	حمض الأبسيسيك	ب	الإيثين	ج	الجبريلينات	د	الأوكسينات

١٠- يطرأ الانقسام المنصف الأول في أثناء تشكل الغروس الأنثوية لدى الإنسان على الخلية:

أ	الطهارة المنشئة	ب	المنسلية البيضية	ج	البيضية الثانوية	د	البيضية الأولية

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.



البذيرة الفتيّة في نبات المستور

٢- أجب عن سؤالين اثنين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) اذكر وظيفة واحدة لكلّ ممّا يأتي: أ- الخلايا القاعدية في البطانة الشمّية.
ب- الخيوط البروتينية في الجراثيم. ج- أنظيم الأكروسين.

٢) حدد بدقة موقع كلّ ممّا يأتي: أ- غدّة البروستات.
ب- الغدد جارات الدرقية. جـ- المشابك العصبية الكهربائية.

٣) رتب بدقة مراحل انتقال الأمواج الصوتية إلى الأذن الداخلية وفق الطريق الطبيعي بدءاً من اهتزاز غشاء الطبل وانتهاءً باهتزاز الغشاء القاعدي بشكل موجي.

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- اختلاف حساسية المخاريط في شبكية العين لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة.

٢- تستطيع خلايا التوينة إعطاء أيّ نوع من الخلايا.

٣- لا يتم الاختلاط بين دم الأم ودم الجنين في أثناء الحمل.

٤- عدم إمكانية حدوث التأبير الذاتي في أزهار نبات الهرجلية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢٢م
(الفرع العلمي – دورة ثانية)
(الصفحة الثانية)

علم الأحياء:

رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

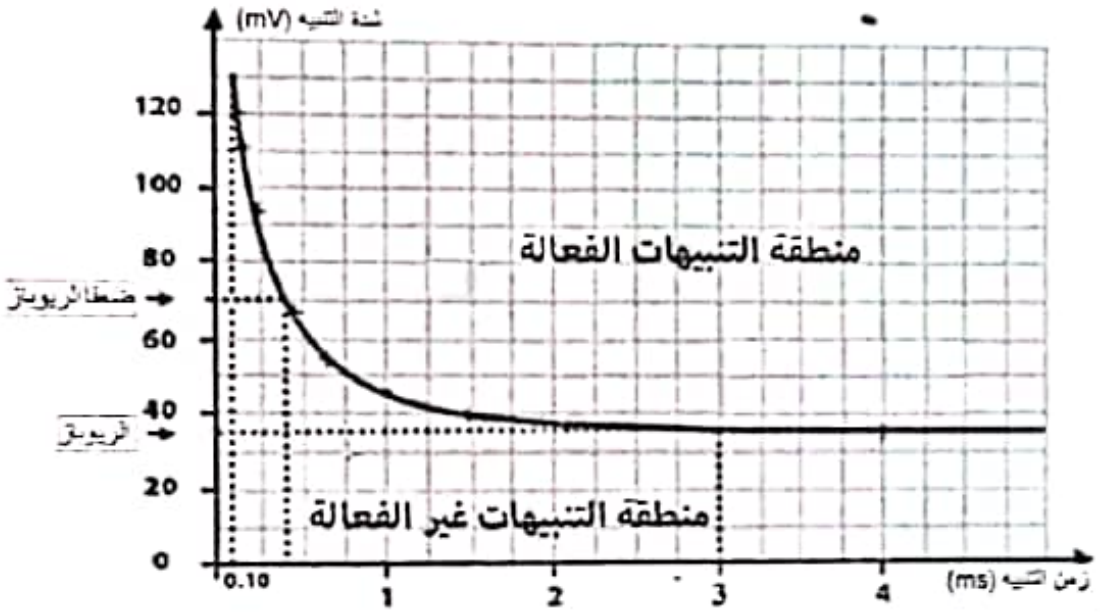
أجري التهجين بين فأرين أصفرين فكانت الأفراد الناتجة بعضها أصفر اللون وبعضها الآخر رمادي بنسبة (1:2)

فإذا علمت أنّ أليل اللون الأصفر(Y) وأليل اللون الرمادي (y)، والمطلوب:

أ- بيّن بجدول وراثي نتائج الهجونة بين الفأرين ولماذا تختلف النسب عن الماندلية؟

ب- بيّن بجدول وراثي نتائج التزاوج بين فأر أصفر وفأرة رمادية اللون.

خامساً: لاحظ المنحنى البياني الآتي الذي يمثل العلاقة بين شدة المنبه وزمن التنبيه. **(٣٠ درجة)**



اعتماداً على المنحنى البياني أعلاه أجب عما يأتي:

١- ما العلاقة بين الشدة والزمن؟ سمّ المنحني الذي يمثل العلاقة بين الشدة والزمن.

٢- ما المعيار الذي اقترحه العالم لابيك لمقارنة سرعة قابلية التنبّه في النسج المختلفة؟

٣- ما الزمن الأقصر الذي لا يزال الريوباز عنده فعالاً؟

٤- ما الزمن الذي لا يحدث من دونه أي تنبيه مهما ارتفعت شدّة المنبه؟ وما قيمته؟

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- المستقبلات الحسية الأولية والمستقبلات الحسية الثانوية من حيث: المنشأ.

ب- هرمون الكورتيزول وهرمون TRH من حيث : موقع المستقبل النوعي في الخلية الهدف.

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

يتم اعتماد ورقة فحص طبي قبل الزواج في الجمهورية العربية السورية، ومن أهم الاختبارات المطلوب إجراؤها الكشف عن الأمراض الوراثية والأمراض الجنسية ومنها مرض الإيدز. والمطلوب:

١- ما القسم من الصحة الذي يهتم بالأسرة ويُعنى بالأمور المتعلقة بوظائف الجهاز التناسلي؟

٢- لماذا يُعدّ فيروس الإيدز من الفيروسات الارتجاعية؟

٣- ما الخلايا التي يهاجمها فيروس الإيدز ؟

٤- كيف يتعرّف فيروس الإيدز على الخلية المصيفة؟

٥- اذكر اثنين من طرائق العدوى بمرض الإيدز.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

سُلّم تصحيح مادّة علم الأحياء
لشهادة الدراسة الثانويّة العامّة
الفرع العلميّ
الدّورة الثانية عام ٢٠٢٢م
الدّرجة: ثلاثمئة

حقوق الطبع والنشر والتوزيع محفوظة لوزارة التربية

سُلّم درجات مادّة علم الأحياء /الفرع العلميّ/ الدّورة الثانية لعام ٢٠٢٢م **الدّرجة: ثلاثمئة**

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- إحدى البنى العصبية الآتية تتكوّن من مادّة بيضاء، وتعدُّ طريقاً لنقل السيالة العصبية المحرّكة الصادرة عن الدماغ:							
أ	الحدبات التوءمية	ب	السويقتان المخيّتان	ج	الحدبة الحلقية	د	البصلة السيسائية
٢- يُعدّ **أحد** المستقبلات الآتية مستقبلاً للبرودة:							
أ	جسيمات مايسنر	ب	أقراص ميركل	ج	جسيمات باشيني	د	جسيمات كراوس
٣- هرمون تفرزه النخامة الأمامية يُنشّط قشرة الكظر لإفراز هرموناتها:							
أ	GH	ب	MSH	ج	ACTH	د	TSH
٤- **إحدى** خلايا الدبق العصبي الآتية تقوم بتشكيل غمد النخاعين حول محاوير الخلايا العصبية في المادة البيضاء:							
أ	الصغيرة	ب	قليلة الاستطالات	ج	النجمية	د	البطانة العصبية
٥- يسبّب إفراز هرمون AMH في أثناء التطوّر الجنيني لدى المضغة الجنينيّة قبل تمايزها الجنسي:							
أ	ضمور أنبوبي وولف	ب	نمو أنبوبي وولف	ج	ضمور أنبوبي مولر	د	نمو أنبوبي مولر
٦- يكوّن نمط التكاثر اللاجنسي عند البارامسيوم:							
أ	انشطاراً ثنائياً	ب	تبوّغاً	ج	برعمةً	د	تجزؤاً وتجديداً
٧- يتغذى رشيم البذرة على الفلقتين في أثناء الإنتاش الأرضي لدى نبات:							
أ	الذرة	ب	القمح	ج	الفول	د	الخروع
٨- ينشأ من نمو خلايا الأرومة المغذّية في أثناء التنامي الجنيني ويُحيط بالجوف الكوريوني:							
أ	الغشاء السلوي	ب	المشيماء	ج	الكيس المحّي	د	الجوف السلوي
٩- مادة تنسيق نباتية تزداد كميّتها المنتَجة مع زيادة نضج الثمار:							
أ	حمض الأبسيسيك	ب	الإيتلين	ج	الجبريلينات	د	الأوكسينات
١٠- يطرأ الانقسام المنصف الأوّل في أثناء تشكّل العروس الأنثويّة لدى الإنسان على الخلية:							
أ	الظهارة المنشئة	ب	المنسلية البيضيّة	ج	البيضيّة الثانوية	د	البيضيّة الأولية

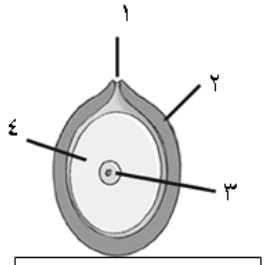
١- ب **أو** السويقتان المخيّتان ٣- ج **أو** ACTH ٥-ج **أو** ضمور أنبوبي مولر ٧- ج **أو** الفول ٩- ب **أو** الإيتلين	٢ - د **أو** جسيمات كراوس ٤- ب **أو** قليلة الاستطالات ٦ - أ **أو** انشطاراً ثنائياً ٨- ب **أو** المشيماء ١٠- د **أو** البيضيّة الأولية	١٠×١٠

أوّلاً
(١٠٠درجة)

حقوق الطبع والنشر والتوزيع محفوظة لوزارة التربية

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١-لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثمّ اكتب المسمى المناسب لكل منها.



البذيرة الفتية في نبات الصنوبر

٢-أجب عن سؤالين اثنين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- الخلايا القاعدية في البطانة الشميّة.
ب- الخيوط البروتينية في الجراثيم. ج- أنظيم الأكروسين.

٢) حدد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- غدّة البروستات.
ب- الغدد جارات الدرقية. جـ- المشابك العصبية الكهربائية.

٣) رتب **بدقة** مراحل انتقال الأمواج الصوتية إلى الأذن الداخلية وفق الطريق الطبيعي بدءاً من اهتزاز غشاء الطبل وانتهاءً باهتزاز الغشاء القاعدي بشكل موجي.

١- المسمّيات : ١) الكوّة ٢) لحافة ٣) خليّة أم للأبواغ الكبيرة ٤) النوسيل	٤×٢=٨د	**ثانياً** **(٣٨ درجة)**
٢- **سؤال اختياري:** ١) اذكر وظيفة واحدة لكلٍّ ممّا يأتي: أ- الخلايا القاعدية في البطانة الشمية: تعويض الخلايا الحسّية الشمّية أو خلايا شولتز (باستمرار). ب- الخيوط البروتينيّة في الجراثيم : هجرة الصبغيين إلى طرفي الخليّة . ج- أنظيم الأكروسين: مفكّك للبروتين **أو** يحلّ البروتين **أو** يحلمه البروتين.	٣×٥=١٥د	
٢) حدد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- غدّة البروستات: تحيط بالجزء الأول من الإحليل. ب- الغدد جارات الدرقيّة: على الوجه الخلفيّ لفصيّ (الغدّة) الدرقيّة. جـ- المشابك العصبيّة الكهربائيّة: بين الألياف العضليّة للعضو الواحد. **أو** بين ألياف عضلة القلب. **أو** بين ألياف عضلات الأحشاء.	٣×٥=١٥د	
٣) **الترتيب:** ١- (تنقل) عظيمات السمع (الاهتزازات إلى النافذة البيضية). ٢- (يهتز) غشاء النافذة البيضيّة. ٣- (يهتز) اللمف الخارجي في القناة الدهليزية. ٤- (يهتز) غشاء رايسنر. ٥- (تنتقل الاهتزازات إلى) اللمف الداخلي في القناة القوقعية.	٥×٣=١٥د	

ملحوظة:
- إذا أجاب الطالب على الأسئلة الاختيارية كلّها يُصحح الأوّل والثاني ويُكتب على الأخير زائد.
- إذا غلط الطالب في الترتيب يخسر درجة الترتيب الغلط وما بعده.
- إذا ترك الطالب فراغ في الترتيب وأكمل بشكل صحيح يخسر درجة الترتيب في الفراغ.

ثالثاً: اعطِ تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- اختلاف حساسية المخاريط في شبكية العين لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة.
٢- تستطيع خلايا التويتة إعطاء أيّ نوع من الخلايا.
٣- **لا** يتم الاختلاط بين دم الأم ودم الجنين في أثناء الحمل.
٤- عدم إمكانيّة حدوث التأبير الذّاتي في أزهار نبات الهرجاية.
٥- تدخل بذرة الصنوبر في حياة بطيئة بعد تشكّلها.
٦- لبعض أنواع الجراثيم الطافرة أهميّة بيئيّة.

إجابات التفاسير:		
١- (لوجود ثلاثة أنواع من المخاريط) تختلف أصبغتها عن بعضها بنوع الفوتوبسين أو الجذر البروتيني.	١٠د	**ثالثاً (٥٠ درجة)**
٢- لأنّها تستطيع التعبير عن مورثاتها كاملة **أو** لأنّها خلايا جذعيّة كاملة الإمكانات.	١٠د	
٣- لأنّ طبقات الزغابات الكوريونية تفصلهما (عن بعضهما).	١٠د	
٤- لاختلاف أطوال الأقلام والأسدية.	١٠د	
٥- لأنّها تفقد الجزء الأكبر من الماء (الموجود فيها) **أو** لأنّها تفقد معظم الماء(الموجود فيها).	١٠د	
٦- لأنها تخلصنا من النفايات. **أو** لأنّ جراثيم النايلون تنتج أنظيم قادر على حلمهة جزئيات النايلون.	١٠د	

ملحوظة: إذا أجاب الطالب على التفاسير كلّها يُصحح **الخمسة الأوّل فقط** ويُكتب على الأخير زائد.

رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين فأرين أصفرين فكانت الأفراد الناتجة بعضها أصفر اللون وبعضها الآخر رمادي بنسبة (1:2) فإذا علمت أنّ أليل اللون الأصفر(Y) وأليل اللون الرمادي (y)، والمطلوب:

أ- بيّن بجدول وراثي نتائج الهجونة بين الفأرين ولماذا تختلف النسب عن الماندلية؟

ب- بيّن بجدول وراثي نتائج التزاوج بين فأر أصفر وفأرة رمادية اللون.

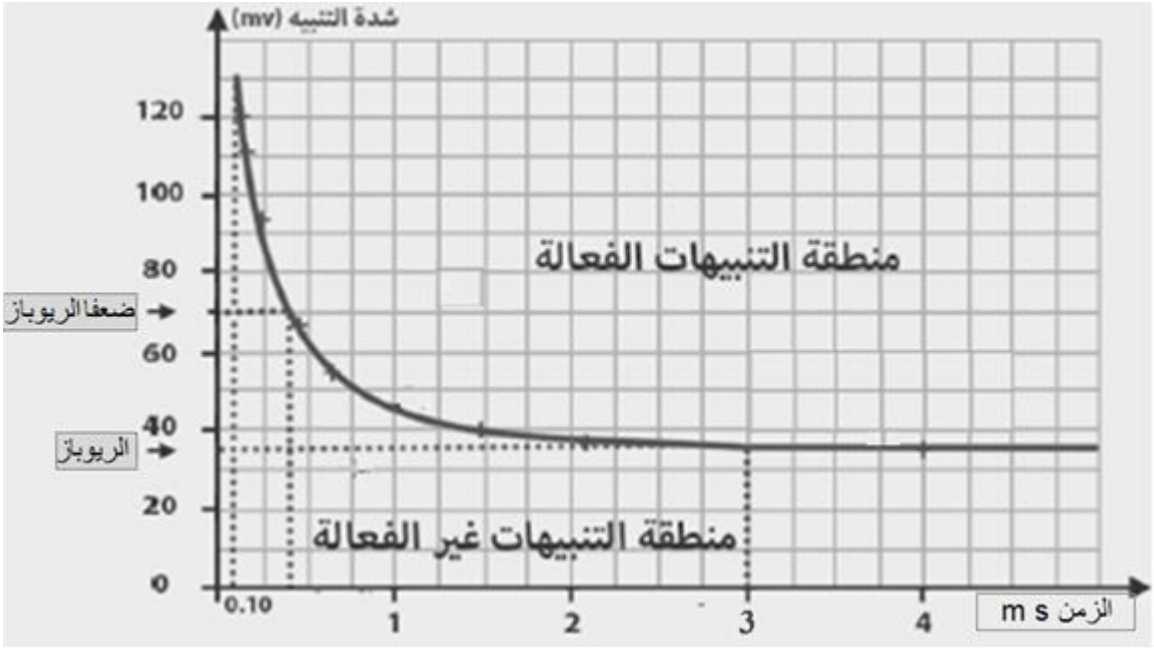
أ-النمط الظاهري للأبوين: أصفر × أصفر		رابعاً -١ (٣٢درجة)
النمط الوراثي للأبوين: $Yy \times Yy$	٢×٢=٤ د	
احتمال أعراس الأبوين: $\left(\frac{1}{2}Y + \frac{1}{2}y\right) \times \left(\frac{1}{2}Y + \frac{1}{2}y\right)$	٤×٢=٨ د	
النمط الوراثي للأفراد الناتجة : $\frac{1}{4}YY + \frac{1}{4}Yy + \frac{1}{4}Yy + \frac{1}{4}yy$	٤×٢=٨ د	
النمط الظاهري للأفراد الناتجة: رمادي أصفر أصفر أصفر يموت (حي) (حي) (حي) (جنينياً)	٤×٢=٨ د	
التفسير : بسبب موت الأفراد المتماثلة YY في المرحلة الجنينية. **أو** بسبب موت الأفراد YY في المرحلة الجنينية. **أو** بسبب موت الصفراء المتماثلة اللواقح أو الصافية في المرحلة الجنينية. **أو** لأنّ أليل اللون الأصفر له تأثير مميت في حال تماثل اللواقح. **أو** بسبب وجود مورثاتٍ مميتة أو قاتلة.	٤د	

ب-النمط الظاهري للأبوين: أصفر × رمادي		رابعاً -٢ (١٨درجة)
النمط الوراثي للأبوين: $yy \times Yy$	٢×٢=٤ د	
احتمال أعراس الأبوين: $\left(\frac{1}{1}y\right) \times \left(\frac{1}{2}Y + \frac{1}{2}y\right)$	٣×٢=٦ د	
النمط الوراثي للأفراد الناتجة : $\frac{1}{2}Yy + \frac{1}{2}yy$	٢×٢=٤ د	
النمط الظاهري للأفراد الناتجة: رمادي أصفر (حي) (حي)	٢×٢=٤ د	

رابعاً ملحوظات:

- في حال لم يكتب الطالب نسب احتمالات أعراس الأبوين يخسر (درجة واحدة) لكلّ احتمال فقط.
- في حال لم يكتب الطالب نسب الأنماط الوراثية للأفراد الناتجة يخسر (درجة واحدة) لكلّ نسبة فقط..
- في حال تمّ تغيير رموز المسألة يخسر الطالب (٣ درجات لمرّة واحدة فقط).
- في حال وجود النمط الوراثي للأفراد الناتجة صحيح والنمط الظاهري غلط يخسر درجة الإجابة على النمط الظاهري فقط.
- في حال وجود النمط الوراثي للأفراد الناتجة غلط والنمط الظاهري صحيح يخسر درجة الإجابة على النمط الوراثي والنمط الظاهري.
- إذا حلّ الطالب مسألة الوراثة مرتبطة بالجنس ينال درجة التفسير فقط.
- في حال لم يكتب الطالب بنود المسألة كاملةً يخسر(٣ درجات فقط).

خامساً: لاحظ المنحني البياني الآتي الذي يمثل العلاقة بين شدّة المنبّه وزمن التنبيه. (٣٠ درجة)



اعتماداً على المنحني البياني أعلاه أجب عمّا يأتي:

١- ما العلاقة بين الشدة والزمن؟ سمِّ المنحني الذي يمثّل العلاقة بين الشدّة والزمن.

٢- ما المعيار الذي اقترحه العالم لابيك لمقارنة سرعة قابلية التنبُّه في النسج المختلفة؟

٣- ما الزمن الأقصر الذي لا يزال الريوباز عنده فعالاً؟

٤- ما الزمن الذي لا يحدث من دونه أي تنبيه مهما ارتفعت شدّة المنبّه؟ وما قيمته؟

١- عكسيّة **أو** عند زيادة شدّة التنبيه يتناقص زمن التأثير ،	٥د	**خامساً (٣٠ درجة)**
منحني عتبات التنبيه **أو** منحني العتبات.	٥د	
٢- الكروناكسي.	٥د	
٣- (الزمن) المفيد الأساسي **أو** 3	٥د	
٤- (زمن) الاستنفاد ، 0.10 **أو** 0.1	٥د + ٥د	

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- المستقبلات الحسيّة الأوّلية والمستقبلات الحسيّة الثانويّة من حيث: المنشأ.

ب- هرمون الكورتيزول وهرمون TRH من حيث : موقع المستقبل النوعي في الخليّة الهدف.

أ- المستقبلات الأوّلية : عصبي.	٤ د	**سادساً (١٦ درجة)**
المستقبلات الثانويّة : غير عصبي.	٤ د	
ب-الكورتيزول: في الهيولى.	٤ د	
TRH: في الغشاء الخلوي أو الهيولي **أو** على سطح (غشاء) الخليّة.	٤ د	

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

يتمّ اعتماد ورقة فحص طبي قبل الزواج في الجمهوريّة العربيّة السوريّة، ومن أهمّ الاختبارات المطلوب إجراؤها الكشف عن الأمراض الوراثية والأمراض الجنسية ومنها مرض الإيدز. والمطلوب:

١- ما القسم من الصحة الذي يهتمّ بالأسرة ويُعنى بالأمور المتعلقة بوظائف الجهاز التناسلي؟
٢- لماذا يُعدّ فيروس الإيدز من الفيروسات الارتجاعيّة؟
٣- ما الخلايا التي يهاجمها فيروس الإيدز ؟
٤- كيف يتعرّف فيروس الإيدز على الخلية المضيفة؟
٥- اذكر **اثنين** من طرائق العدوى بمرض الإيدز.

١- الصّحة الإنجابية.	٢ د	**سابعاً (١٦ درجة)**
٢- لأنّ مادته الوراثية الـ RNA **أو** لأنّه يحوي أنظيم النسخ التعاكسي **أو** يمتلك RNA **أو** لأنّ أنظيم النسخ التعاكسي يقوم بنسخ سلسلة DNA فيروسي عن سلسلة الـ RNA الفيروسي.	٤ د	
٣-اللمفيات التائية **أو** التائية المساعدة.	٤ د	
٤-عن طريق مستقبلات بروتينية أو نوعية **أو** عن طريق نقاط استقبال نوعية (على سطحها)	٢ د	
٥- الاتصال الجنسي (بين مصاب أو مصابة) .	٢د	
نقل الدم الملوّث. **أو** الحقن الملوّثة **أو** أدوات ثقب الجلد الملوّثة **أو** من الأم إلى جنينها عبر المشيمة **أو** نقل الأعضاء **أو** زراعة الأعضاء **أو** أيّ إجابة أخرى صحيحة.	٢د	

سُلم المكفوفين

ثانياً: ١-ممّ تتكوّن البذيرة الفتيّة في الصنوبر؟ (٨ درجات)

كوة ، لحافة ، الخليّة الأم للأبواغ الكبيرة، النوسيل.	٤×٢=٨د	**(٨ درجات)**

خامساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٠ درجة)

يتمتع العصب بخاصيتي : قابلية التنبّه ونقل التنبيه. المطلوب:

١- ما الشدة المحددة التي **لا** يحدث من دونها أيّ تنبيه مهما طال زمن التأثير؟
٢- ما الزمن المحدد الذي **لا** يحدث من دونه أيّ تنبيه مهما ارتفعت شدّة المنبّه؟
٣- ما المعيار الذي اقترحه العالِم لابيك لإبراز دور الزمن في مفهوم قابلية التنبّه؟ اذكر أهمية أخرى لهذا المعيار.
٤- كيف تفسر ملامسة جسم ساخن بسرعة **لا** تجعلنا نشعر بسخونته؟

١- الريوباز أو العتبة الدنيا.	٦ د	**٣٠ درجة**
٢- (زمن) الاستنفاد.	٦ د	
٣- الكروناكسي، تسمح قيمته بمقارنة سرعة قابلية التنبه في الأنسجة المختلفة.	٦ د +٦د	
٤- لأنّ زمن التنبيه أقلّ من زمن الاستنفاد.	٦د	

انتهى السُّلّم

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢٢م
(الفرع العلمي – دورة ثانية)
(الصفحة الأولى)

علم الأحياء

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلّ ممّا يأتي واكتبها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- إحدى البنى العصبية الآتية تتكوّن من مادّة بيضاء، وتعدُّ طريقاً لنقل السيالة العصبية المحرّكة الصادرة عن الدماغ:

أ	العصبات النخاعية	ب	السويقتان المخيّتان	ج	العقدة الحلقية	د	البصلة السيسائية

٢- يعد أحد المستقبلات الآتية مستقبلاً للبرودة:

أ	جسيمات ماينسنر	ب	الغراس مبركل	ج	جسيمات باشيني	د	جسيمات كراوس

٣- هرمون تفرزه النخامة الأمامية ينشط فترة التكاثر لإناث هرموناتها:

أ	GH	ب	MSH	ج	ACTH	د	TSH

٤- إحدى خلايا النسيج العصبي الآتية تقوم بتشكيل عمد النخاعين حول محاوير الخلايا العصبية في المادة البيضاء:

أ	الصغيرة	ب	قليلة الاستطالات	ج	النجمية	د	البطانة العصبية

٥- يتسبب إفراز هرمون AMH في أثناء التطور الجنيني لدى المضغة الجنينية قبل تمايزها الجنسي:

أ	ضمور أنبوبي وولف	ب	نمو أنبوبي وولف	ج	ضمور أنبوبي مولر	د	نمو أنبوبي مولر

٦- يكون نمط التكاثر اللاجنسي عند البراميسيوم:

أ	التشطراً ثنائياً	ب	تبوغاً	ج	برعمة	د	تجزؤاً وتجديداً

٧- يتعذى رشيم البذرة على الفقيرين في أثناء الإنبات الأرضي لدى نبات:

أ	الذرة	ب	القمح	ج	الفول	د	الخروع

٨- ينشأ من نمو خلايا الأرومة المغذّية في أثناء التنامي الجنيني ويحيط بالجوف الكوريوني:

أ	الغشاء السلوي	ب	المشيماء	ج	الكيس المحّي	د	الجوف السلوي

٩- مادة تنسيق نباتية تزداد كميّتها المنتجة مع زيادة نضج الثمار:

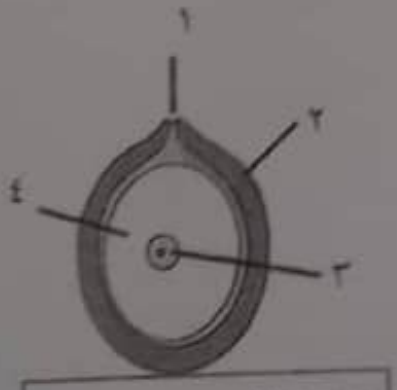
أ	حمض الأبسيسيك	ب	الإيثين	ج	الجبريلينات	د	الأوكسينات

١٠- يطرأ الانقسام المنصف الأول في أثناء تشكل الغروس الأنثوية لدى الإنسان على الخلية:

أ	الطهارة المنشئة	ب	المنسلية البيضية	ج	البيضية الثانوية	د	البيضية الأولية

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.



البذيرة الفتيّة في نبات المستور

٢- أجب عن سؤالين اثنين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) اذكر وظيفة واحدة لكلّ ممّا يأتي: أ- الخلايا القاعدية في البطانة الشمّية.
ب- الخيوط البروتينية في الجراثيم. ج- أنظيم الأكروسين.

٢) حدد بدقة موقع كلّ ممّا يأتي: أ- غدّة البروستات.
ب- الغدد جارات الدرقية. جـ- المشابك العصبية الكهربائية.

٣) رتب بدقة مراحل انتقال الأمواج الصوتية إلى الأذن الداخلية وفق الطريق الطبيعي بدءاً من اهتزاز غشاء الطبل وانتهاءً باهتزاز الغشاء القاعدي بشكل موجي.

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- اختلاف حساسية المخاريط في شبكية العين لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة.

٢- تستطيع خلايا التوينة إعطاء أيّ نوع من الخلايا.

٣- لا يتم الاختلاط بين دم الأم ودم الجنين في أثناء الحمل.

٤- عدم إمكانية حدوث التأبير الذاتي في أزهار نبات الهرجلية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢٢م
(الفرع العلمي – دورة ثانية)
(الصفحة الثانية)

علم الأحياء:

رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

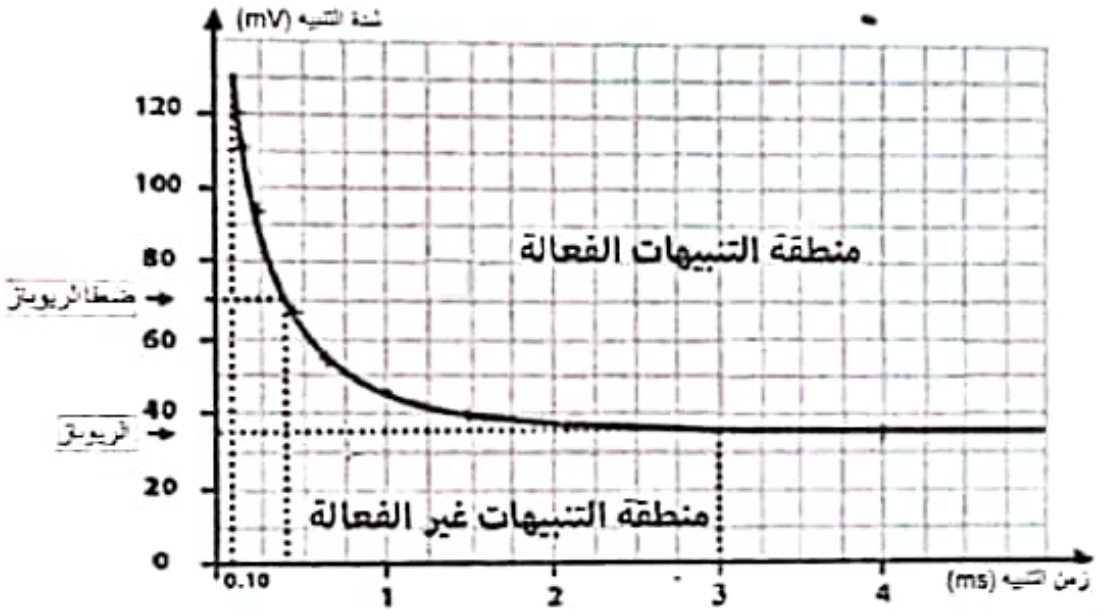
أجري التهجين بين فأرين أصفرين فكانت الأفراد الناتجة بعضها أصفر اللون وبعضها الآخر رمادي بنسبة (1:2)

فإذا علمت أنّ أليل اللون الأصفر(Y) وأليل اللون الرمادي (y)، والمطلوب:

أ- بيّن بجدول وراثي نتائج الهجونة بين الفأرين ولماذا تختلف النسب عن الماندلية؟

ب- بيّن بجدول وراثي نتائج التزاوج بين فأر أصفر وفأرة رمادية اللون.

خامساً: لاحظ المنحنى البياني الآتي الذي يمثل العلاقة بين شدة المنبه وزمن التنبيه. **(٣٠ درجة)**



اعتماداً على المنحنى البياني أعلاه أجب عما يأتي:

١- ما العلاقة بين الشدة والزمن؟ سمّ المنحني الذي يمثل العلاقة بين الشدة والزمن.

٢- ما المعيار الذي اقترحه العالم لابيك لمقارنة سرعة قابلية التنبّه في النسج المختلفة؟

٣- ما الزمن الأقصر الذي لا يزال الريوباز عنده فعالاً؟

٤- ما الزمن الذي لا يحدث من دونه أي تنبيه مهما ارتفعت شدّة المنبه؟ وما قيمته؟

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- المستقبلات الحسية الأولية والمستقبلات الحسية الثانوية من حيث: المنشأ.

ب- هرمون الكورتيزول وهرمون TRH من حيث : موقع المستقبل النوعي في الخلية الهدف.

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

يتم اعتماد ورقة فحص طبي قبل الزواج في الجمهورية العربية السورية، ومن أهم الاختبارات المطلوب إجراؤها الكشف عن الأمراض الوراثية والأمراض الجنسية ومنها مرض الإيدز. والمطلوب:

١- ما القسم من الصحة الذي يهتم بالأسرة ويُعنى بالأمور المتعلقة بوظائف الجهاز التناسلي؟

٢- لماذا يُعدّ فيروس الإيدز من الفيروسات الارتجاعية؟

٣- ما الخلايا التي يهاجمها فيروس الإيدز ؟

٤- كيف يتعرّف فيروس الإيدز على الخلية المصيفة؟

٥- اذكر اثنين من طرائق العدوى بمرض الإيدز.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تم التحميل بواسطة : T.me/Science_2022bot